โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์

เนื้อหาสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
สอบวันจันทร์ที่ 20 กันยายน 2564 / วันพุธที่ 22 กันยายน 2564 / วันศุกร์ที่ 24 กันยายน 2564

1. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนภาษาไทย

★ ภาษาไทยพื้นฐาน

วรรณคดี 2 เรื่อง

- นมัสการมาตาปิตุคุณ และนมัสการอาจริยคุณ
- นิทานเวตาล

ทักษะทางภาษา

- การรับสารผ่านการฟัง และดู
- การรับสารผ่านการอ่าน

2. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์

★ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Fundamental Mathematics (M.4/1-2) : Logic

1. Simple statements and compound statements
2. Statements involving the words not, and, or, if … then …, and if and only if
3. Truth tables for negations, conjunctions, disjunctions, conditional statements, and biconditional statements
4. Self-contradictions, tautologies, and implications
5. Equivalent statements, De Morgan's laws, and variations of conditional statements
6. Symbolic arguments and standard forms of arguments
7. Open Statements, quantifier statements, truth value of quantifier statements, equivalent and negation of quantifier statements
8. Logical situations
9. Applications of logic with sets

3. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

★ ฟิสิกส์ (ม.4/1 – ม.4/5)

บทที่ 3 แรงและกฎการเคลื่อนที่

- ความหมายของแรง
- การหาแรงลัพธ์
- กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
- แรงเสียดทาน
- แรงดึงดูดระหว่างมวล

★ เคมี (ม.4/1 – ม.4/5)

1. พันธะไอออนิก (Ionic bonding)
2. การเขียนสูตรและการอ่านชื่อสารประกอบไอออนิก
3. วัฏจักรบอร์น ฮาเบอร์
4. การละลายน้ำของสารประกอบไอออนิก
5. สมการไอออนิกและไอออนิกสุทธิ
6. พันธะโคเวเลนต์ (covalent bonding)
7. การเขียนสูตรและการอ่านชื่อสารประกอบโคเวเลนต์
8. โครงสร้างลิวอิสของสารประกอบโคเวเลนต์
9. เลขออกซิเดชัน
10. ความยาวพันธะและพลังงานพันธะ
11. รูปร่างโมเลกุลตามทฤษฎี VSEPR
12. มุมพันธะ
13. สภาพขั้วของโมเลกุล
14. แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล
15. สารโครงร่างผลึกตาข่าย
16. พันธะโลหะ (Metallic bonding)

4. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

★ ศาสนาสากล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 พระไตรปิฎก

- ความหมายและองค์ประกอบของพระไตรปิฎก
- ความสำคัญของพระไตรปิฎก
- การสังคายนาพระไตรปิฎก
- วิธีการศึกษาและค้นคว้าพระไตรปิฎก
- การเผยแผ่พระพุทธศาสนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎกเข้าสู่ประเทศไทยในยุคแรกถึงปัจจุบัน

2. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์ (ต่อ)

✸ **คณิตศาสตร์พื้นฐาน**

ตรรกศาสตร์ [ม.4/3-5]

1. ประพจน์
2. การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม (นิเสธ, และ, หรือ, ถ้า...แล้ว, ก็ต่อเมื่อ)
3. การหาค่าความจริงของประพจน์
4. สถานการณ์ที่ใช้ความรู้เรื่องตรรกศาสตร์
5. การสร้างตารางค่าความจริง
6. รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน
7. สัจนิรันดร์
8. การอ้างเหตุผล
9. ประโยคเปิด
10. ตัวบ่งปริมาณ
11. ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว
12. สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ
13. การประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องตรรกศาสตร์กับเซต

✸ **คณิตศาสตร์พื้นฐาน**

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น [ม.4/6]

1. ประพจน์
2. การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม (นิเสธ, และ, หรือ, ถ้า...แล้ว, ก็ต่อเมื่อ)
3. การหาค่าความจริงของประพจน์
4. สถานการณ์ที่ใช้ความรู้เรื่องตรรกศาสตร์
5. การประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องตรรกศาสตร์กับเซต

4. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ต่อ)

✸ **ศาสนาสากล**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ศาสนาต่างๆ และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

- ประวัติศาสดาของศาสนาต่างๆ
- หลักคำสอนของศาสนาต่างๆ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 ศาสนพิธีและพิธีกรรมทางศาสนา

- ศาสนพิธี
- บุญพิธี ทานพิธี กุศลพิธี ปกิณกพิธี
- คุณค่าและประโยชน์ของศาสนพิธี
- การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา

- หลักธรรม คติธรรมในวันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฏฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันธรรมสวนะ